Zusammenfassend können wir sagen:

Die Möglichkeit der Pollenübertragung durch Schnecken ist in der Mehrzahl der Fälle ausgeschlossen; wo das nicht der Fall ist, erscheint sie im höchsten eingeengt.

Die Schnecken schädigen die Blüten, indem sie deren Befruchtungsorgane mit dem Schleimbande ihrer Kriechsohle überkleiden, wodurch diese Organe in ihrer Funktion behindert werden.

Die Schnecken schaden den Blüten ferner durch mehr oder weniger ausgedehnte Fraßwirkungen.

Sonach bildet der Schneckenbesuch in Blüten einen Uebelstand für die Pflanze. Wenn wir keinerlei besondere Schutzmaßregeln dagegen ergriffen sehen, so beweist das nichts gegen unsere Behauptung; denn wir finden die Blüten auch wehrlos gegen Einbruch übende Insekten, die ihre schönsten Bestäubungseinrichtungen teilweise illusorisch machen. Wehrlos sind die Pflanzen auch gegen ein Heer von Parasiten. Das sind eben die großen, wechselnden Phasen im Daseinskampfe.

Die Molluskenfauna der Rokitnosümpfe

Von

Dr. R. Hilbert, z. Z. Oberstabsarzt I. Reg. 401.

Die, etwa im Zentrum des Ost-Abschnitts von Russ.-Polen und dem daran schließenden westlichen Teil von Weißrußland, im Quellgebiet der Memel und Weichsel des Dnjepr und des Dnjestr liegenden Rokitno-Sümpfe stellen ein Gebiet von höchster Eigenart dar.

Das Land liegt 150—170 m über dem Meeresspiegel, ist völlig eben und besteht aus moorigem Wiesengelände mit zahllosen Tümpeln und Wasserlachen, unterbrochen von mächtigen, sich meist noch im Urzustande befindlichen Wäldern. Hier hausen noch Elch, Wildschweine und stellenweise der Wisent. Ab und zu erheben sich aus diesem Gelände flache Schilde sandigen Bodens: Die gegebenen Stellen für menschliche Ansiedlungen. Dieser diluviale Sand hat überall, wo er ansteht eine Mächtigkeit von 2—3 m und ruht, wie auch das Wiesen- und Waldland auf gelblichem fetten Ton, der, wie die an verschiedenen Stellen von militärischer Seite zur Trinkwasser-Gewinnung niedergebrachten Bohrungen ergaben, in 40 m Tiefe noch nicht durchsunken wurde. Zahlreiche, stark geschlängelte Wasserläufe, Bäche und kleine Flüße die den Stromgebieten der oben genannten Ströme angehören, durchschneiden dieses Gelände; langsam und träge bewegt sich in ihnen das vom Moor braun gefärbte Wasser dahin. Seen gibt es nur wenige; auch diese sind bereits halb verlandet.

Hier lebt auch noch die Sumpfschildkröte Emys orbicularis Lam. Sonst beleben noch wilde Enten (Märzenten) in großen Scharen die an den Ufern dieser Bäche befindlichen Röhrichte, während zahlreiche Eulen im Urwalde hausen. Der Charaktervogel dieser Gegend aber ist die prächtige Mandelkrähe Coracias garrula L. Auffallend ist das massenhafte Vorkommen des Laubfrosches Hyla arborea Laur. Auch sämtliche übrigen, im östlichen Deutschland vorkommenden Reptilien und Amphibien habe ich dort gesehen.

Die Wälder bestehen hauptsächlich aus Erlen, Birken und Eichen; an den sandigen Stellen auch aus Kiefern und Fichten; die Wiesen zeigen die gewöhnliche Flora Mitteleuropäischer Moorwiesen unter Zugabe einiger

Relikt-Pflanzen, wie insbesondere Salix myrtilloides L. und S. Lapponum L.

Die Molluskenfauna der Rokitno-Sümpfe ist im Ganzen als recht arm zu bezeichnen; hierauf machte mich bereits mein Freund Geyer-Stuttgart aufmerksam. Landschnecken wurden nur zwei festgestellt; die übrigen sind Wassermollusken und auch diese sind weder an Arten noch an Individuen zahlreich vorhanden, trotz des großen Wasserreichtums dieser Gegend.

Da nun das Wasser die Humussäure des Torfes hingegen nur wenig Kalk enthält so sind die Gehäuse der Mollusken dünn, zart, oft durchscheinend und sehr leicht zerbrechlich. Nur die Unionen, insbesondere Unio batavus Lam. besitzen starke Schalen. Das am häufigsten vorkommende Tier ist Planorbis marginatus Drap. Es ist fast überall zu finden und auch stets in reichlicher Anzahl. Weiterhin ist noch zu bemerken, daß auch nur sehr wenige Varietäten festgestellt wurden, (es sind nur zwei) während sich sonst gerade die Wassermollusken durch eine auffallende Variations-Breite auszeichnen. Im Ganzen kann man demnach diese Molluskenfauna als eine verarmte Mitteleuropäische bezeichnen. Weder fremde, noch endemische Arten wurden vorgefunden, abgesehen von der noch zu beschreibenden neuen Varietät von Planorbis corneus L.

Es folgt nunmehr das Verzeichniß der gefundenen Arten in systematischer Reihenfolge:

1. Landgastropoden.

1. *Arion subfuscus* Drap.
2. *A. brunneus* Schm.

2. Wassergastropoden.

3. *Limnaea stagnalis* L.
4. *L. truncatula* Müll.

5. *L. ovata* DRAP.
6. *L. palustris'* MÜLL.
7. *L. palustris' var. fusca* C. PFR.
8. *Planorbis corneus* L.
9. *Pl. corneus var. praetexta* HILB.
10. *Pl. marginatus* DRAP.
11. *Pl. nitidus* MÜLL.
12. *Pl. contortus* L.
13. *Pl. spirorbis* L.
14. *Pl. leucostomma* MÜLL.
15. *Pl. septemgyratus* ZGL.
16. *Pl. Clessini* WESTERL.
17. *Pl. vortex* L.
18. *Paludina vivipara* FRAUNF.
19. *Bythinia tentaculata* L.
20. *Valvata piscinalis* L.
21. *Valvata cristata* MÜLL.

3. Pelecypoden.

22. *Unio batavus* LAM.
23. *U. pictorum* L.
24. *Anodonta cellensis* SCHRÖT.
25. *A. piscinalis* NILSS.
26. *A anatina* L.
27. *Sphaerium corneum* L.
28. *Pisidium obtusale* C. PFR.
29. *P. fossarinum* CLESS.

Es sind mithin im Ganzen 29 Molluskenformen in diesem Gebiet festgestellt worden, und zwar 2 Land- (Nackt-) Schnecken, 19 Wasserschnecken und 8 Muschel-Arten. Darunter befinden sich nur 2 Varietäten, die eine davon neu. Auf letztere muß noch näher eingegangen werden.

An mehreren Stellen fand ich eine eigentümliche

Form von jungen Planorbis corneus L. wie ich sie vorher noch nie sah und auch nirgends beschrieben fand. Die Tiere zeigten nämlich eine höchst eigentümliche, zierliche Schalenskulptur, die in einer feinen, aber scharf ausgeprägten Längs- und Querstreifung der Gehäuse besteht, so daß ein feines rechteckiges Gitter auf der Schale entsteht. Außerdem befinden sich noch Borsten, dicht in Längsreihen gestellt, auf diesen Gehäusen. Mehr ausgewachsene Gehäuse dieser Varietät zeigen dann in ihrem weiteren Ausbau dieselbe glatte Oberfläche, wie bei der gewöhnlichen Form, so daß nur noch die ersten 2—3 Gewinde diese Ornamentierung aufweisen. Die Borsten sind sehr hinfällig und verschwinden bald. Junge Gehäuse der gewöhnlichen Form fanden sich an der Fundstelle dieser Varietät ebenfalls. Ich nenne diese Varietät: Planorbis corneus var. praetexta n. var[1]).

Die ganz besonders auffallende Armut dieses Gebiets an Landmollusken erklärt sich ungezwungen dadurch, daß das ganze in Frage kommende Gelände im Frühling sowie im Herbst bis auf die oben beschriebenen Sandinseln unter Wasser steht, so daß die Entwickelung von Landschnecken aufs äußerste erschwert und eine Einwanderung aus der Nachbarschaft unmöglich gemacht wird. Auf welche Weise die wenigen Naktschnecken (sie gehören dort zu den äußersten Seltenheiten) ihr Leben während der Überschwemmung fristen ist mir rätselhaft. Sie wurden auf Pilzen im Walde gefunden.

---

[1]) Mein Freund Geyer macht mich auf eine Notiz in Merkels Molluskenfauna von Schlesien, S. 164 aufmerksam „Die ersten 3—4 Umgänge sind mit feinen, besonders bei jungen Ex. sehr deutlichen Spirallinien geziert.“ Sonst ist nichts darüber bekannt G. selbst fand diese Varietät in diesem Herbst im Walde von Bjelowjesch in Russ.-Polen. Es scheint sich also um eine südöstliche Form zu handeln, da sie sonst in Europa noch nicht beobachtet ist.

Weiter habe ich noch folgende biologische Beobachtung gemacht. In den Straßengräben, in denen überall frische Stücke von Kiefern- und Erlenholz (Alnus glutinosa) mit und ohne Rinde lagen oder schwammen, befanden sich die Mollusken mit besonderer Vorliebe auf den Kiefernholz-Stücken. Die Tiere scheuten also nicht, wie man zumeist annimmt, die harzige Beschaffenheit dieses Holzes, sondern sie suchten dieses gerade mit besonderer Vorliebe auf[2]).

Während der Sommermonate dieses Jahres (1916) habe ich mich als Kriegsteilnehmer in dieser für Naturforscher so abgelegenen Gegend befunden, glaube auch kaum, daß sie schon jemals von einem Malakozoologen besucht worden ist. Da ich mich während dieser Zeit der Unterstützung meiner Assistenten der Herren Reuter und Beyse erfreuen konnte, die beide naturwissenschaftlich geschulte Augen besitzen, so dürfte obiges Verzeichnis der Mollusken dieses Gebiets wohl ziemlich vollständig sein, oder höchstens nur geringer Korrekturen bedürfen. Beiden Herren sei auch an dieser Stelle mein Dank ausgesprochen.

Zur Molluskenfauna Polens.

Von

D. Geyer in Stuttgart.

Herr Prof. Dr. F. Pax, Kustos des Kgl. Zoologischen Museums in Breslau, hat im Auftrag der landeskundlichen Kommission beim Generalgouvernement Warschau an verschiedenen Orten

---

[2]) Vergl. Geyer, Über die geographische Variation Süddeutscher und ostfranzösischer Schnecken. Falco XII. No. 2 S. 18. (1916): Helix nemoralis massenhaft auf Kiefern bei Chalons.